

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 2 月 7 日 (07.02.2002)

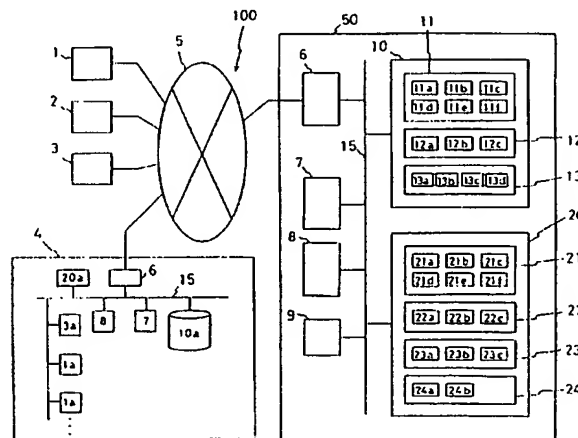
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/11103 A1

- (51) 国際特許分類: G09B 7/00, G06F 17/60 (MIURA, Atsuo) [JP/JP]. 川北 正 (KAWAKITA, Tadashi) [JP/JP]; 〒164-0001 東京都中野区中野三丁目31番8号 ディーエスケー株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/05514
- (22) 国際出願日: 2000 年 8 月 17 日 (17.08.2000) (74) 代理人: 瀬谷 徹 (SEYA, Toru); 〒107-0052 東京都港区赤坂三丁目8番14号 遠山ビル 共生国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (30) 優先権データ:  
特願2000-233562 2000 年 8 月 1 日 (01.08.2000) JP (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ディーエスケー株式会社 (DSK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒164-0001 東京都中野区中野三丁目31番8号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 三浦淳生 (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, [続葉有])

(54) Title: EDUCATION ASSISTING SYSTEM HAVING RESPECTIVE CURRICULUMS FOR LECTUREES THROUGH INTERNET

(54) 発明の名称: 受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム



(57) Abstract: An education assisting system (100) for providing materials and problems of respective curriculums according to the progresses of the lecturees through the Internet, comprising a lecturee terminal (1) for a lecturee or student desiring learning connected to the Internet (5), a material providing company terminal (2) that an education publishing company providing material information or an author of the material has, a tutor terminal (3) for a tutor engaging in education tutorage and making/planning a problem for diagnosing the learner's level, a computer (4) that an education organization such as an education institute performing education including compulsory education, an education group, a qualification test organizing group, or company education department has, and an individual education assisting apparatus (50) that an education assisting company having at least lecturee respective curriculums and distributing/receiving respective education information through the terminals (1, 2, 3), or the computer (4) and through the Internet (5) has.

[続葉有]



WO 02/11103 A1



LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

学習進度に応じた個別のカリキュラムの教材・問題提供をインターネットを介して行なう教育支援システムの提供。インターネット5に接続された学習を希望する受講者・生徒の受講者端末機1と、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者が備える教材提供事業者端末機2と、教育指導に携わり学習診断のための問題を作成立案する指導者の指導者端末機3と、義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織が備えるコンピュータ4と、受講者個別カリキュラムを少なくとも備え、前記それぞれの端末機1、2、3またはコンピュータ4とインターネット5を介して個別教育情報の配信・受信を行なう教育支援事業者に備えた個別教育支援装置50とからなる教育支援システム100。

## 明 細 書

受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム

## 5 技術分野

本発明はインターネットを介した教育支援システムに関し、詳しくは受講者に対し個別カリキュラムを提供する教育支援システムに関する。

## 背景技術

- 10 義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育機関ではコンピュータシステムを介した教育が普及している。しかし学習者の進度、理解度に応じて予習・復習の教材を提供したり、テストの成績評価により復習課題や再テストを提供するなどの受講者個別対応の学習支援は手間がかかる問題があった。

- また、従来のコンピュータシステムの教材・問題のデータベースは画一的で受講者毎に  
15 組み合わせを変更するのが難しい問題があった。さらに、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者や、教育指導に携わる教育現場の指導者（先生）が教育効率の良い優れた教材・問題を立案作成してもそれぞれが販売している出版物や、運用しているコンピュータシステム内で利用されるにとどまっていた。

- 本発明は前述の問題に鑑みてなされたもので、教育機関の生徒または教育講座の受講  
20 者に対し、学習進度に応じた個別のカリキュラムの教材・問題提供をインターネットを介して行なう教育支援システムの提供を目的とする。

また、受講者に応じた個別教育を行なうための個別教育教材の開発をインターネットを介して行なう手段を提供することを目的とする。

また、多数の個別教育教材提供事業者、指導者から優れた教材・問題の提供を受け取

データベースに登録蓄積し、そのデータベースを用いて受講者に最適な教材・問題を提供する  
ことを目的とする。

#### 発明の開示

- 5 前記課題を解決するため、本発明の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを  
介した教育支援システム１００は、教育機関の生徒または教育講座の受講者に対し、学  
習進度に応じた個別のカリキュラムの教材・問題を提供する教育支援システムであって、  
インターネット５に接続された学習を希望する受講者・生徒の受講者端末機１と、教材  
情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者の備える教材提供事業者端末機２と、  
10 教育指導に携わり学習診断のための問題を作成立案する指導者の指導者端末機３と、義  
務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織  
が備える少なくともWebサーバを有するコンピュータ４と、  
受講者個別カリキュラムを少なくとも備え、前記それぞれの端末機１、２、３または  
コンピュータ４とインターネット５を介して個別教育情報の配信・受信を行なう教育支  
15 援事業者に備えた個別教育支援装置５０とからなり、  
前記個別教育支援装置５０は、インターネット５と接続するための通信制御部６（フ  
アイアウォールを含む）と、Webサーバ７と、個別教育教材データテーブル群１１  
と受講者データテーブル群１２と、システム利用者データテーブル群１３とを少なくと  
もとも含むデータベース１０と、データベース１０の検索更新を行なうデータベースサ  
20 ーバ８と、教育支援事業者管理端末９と、個別教育支援業務処理を制御する中央処理制  
御部２０とを備え、  
前記中央処理制御部２０は、教育に必要なデータベースを収集登録する個別教育教材  
開発手段群２１と、受講者毎の教育を管理する個別教育実行管理手段群２２と、受講者  
に学習課題を提供する個別教育実行手段群２３と、データ提供者の報償、利用者の課金

を管理するシステム利用管理手段群 24 とを少なくとも備えることを特徴とする。

また、前記データベース 10 の個別教育教材データテーブル群 11 は、幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、学年、対象者等のレベル区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題  
5 を示す大単元、大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を格納記憶した教育カリキュラムテーブル 11 a と、

前記教育カリキュラムテーブル 11 a の分類項目毎に標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブル 11 b と、

前記教育カリキュラムテーブル 11 a の分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の学習のための予習・復習教材データを格納  
10 記憶した教材データテーブル 11 c と、

前記教育カリキュラムテーブル 11 a の分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分コードと難易度を示す区分コード番号とからなる検索コードを付した学習成果診断テストの問題データを格納記憶した問題データテーブル 1  
15 1 d と、

前記教育カリキュラムテーブル 11 a の分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを格納記憶した標準教材提供パターンテーブル 11 e と、

前記教育カリキュラムテーブル 11 a の分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み合わせ及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを格納記憶した標準問題提供パターンテーブル 11 f  
20 とを備えることを特徴とする。

前記データベース 10 の受講者データテーブル群 12 は、システムの利用を行なう教育機関の生徒または教育講座の受講者の氏名、所属グループ、端末のアドレス、受講希

望カリキュラムなどの受講者登録テーブル 1 2 a と、

受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a から選択した学習課題と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブル 1 1 b から選択した個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブル 1 1 e から選択した教材提

- 5 供パターンと前記標準問題提供パターンテーブル 1 1 f から選択した問題提供パターンを格納記憶する個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b と、

前記受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b の学習時期とその実行進捗・成績記録を格納記憶する個別学習成果テーブル 1 2 c とを備えることを特徴とする。

- また、前記データベース 1 0 のシステム利用者データテーブル群 1 3 は、教材情報を  
10 提供する教育出版事業者またはその執筆者をシステムの教育用教材・問題データの提供会員として登録記憶した教材提供事業者テーブル 1 3 a と、

教育指導に携わり教育手順、教育パターンの立案、学習診断のための問題立案を行ない教育効率の良い優れた教育手順プログラム、教育パターン、問題を提供する指導者を会員として登録した指導者会員テーブル 1 3 b と、

- 15 システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織団体を会員として登録した利用団体会員テーブル 1 3 c と、

教材、問題、教育手順プログラム、教育パターンの提供者に対する報償、受講者、利用教育機関・団体に対する課金情報を格納記憶する利用管理テーブル 1 3 d とを備えることを特徴とする。

- 20 また、前記中央処理制御部 2 0 の個別教育教材開発手段群 2 1 は、前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3、3 a 及び教育支援事業者管理端末 9 からのカリキュラム新規登録要求に応答して、カリキュラム登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2、3、3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、

学年、対象者等のレベル区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題を示す大単元、大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を教育カリキュラムテーブル 1 1 a に登録するカリキュラム登録手段 2 1 a と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3 及び教育支援事業者管理端末 3 a から  
5 の教育手順プログラムの新規登録要求に応答して、教育プログラム登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目毎に標準的な学習手順と時期を教育手順プログラムテーブル 1 1 b に登録する教育手順プログラム登録手段 2 1 b と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3 及び教育支援事業者管理端末 3 a から  
10 の予習・復習の教材の新規登録要求に応答して、教材データ登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の学習のための予習・復習教材データを教材データテーブル 1 1 c に登録する教材データ登録手段 2 1 c と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3 及び教育支援事業者管理端末 3 a から  
15 の問題データの新規登録要求に応答して、問題データ登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a に送信して、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した学習成果診断テストの問題データを問題データテーブル 1 1 d に登録する問題データ登録手段 2 1 d と、  
20

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3 及び教育支援事業者管理端末 3 a から  
の教育効率の高い教材の提供パターの新規登録要求に応答して、教材提供パターン登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目毎にその項目の標準的な教材

提供パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを標準教材提供パターンテーブル 1 1 e に登録する標準教材提供パターン登録手段 2 1 e と、

- 前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3 及び教育支援事業者管理端末 3 a から  
の学力・学習プロセス・実力診断を的確に行なうための問題提供パターンの新規登録要求  
5 に応答して、問題提供パターン登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3  
a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分  
類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み合わせ  
及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを標準問題  
提供パターンテーブル 1 1 f に登録する標準問題提供パターン登録手段 2 1 f とを備え  
10 ることを特徴とする。

- また、前記中央処理制御部 2 0 の個別教育実行管理手段群 2 2 は、前記受講者端末機  
1 またはシステムの利用を行なう教育機関・団体の生徒端末機 1 a からの受講利用要求  
に応答して、受講者登録入力 Web ページを送信し、その入力を受付けて、受講者の氏  
名、所属グループ、端末のアドレス、受講希望カリキュラムなどの受講者の個別情報を  
15 受講者登録テーブル 1 2 a に登録する受講者登録手段 2 2 a と、

- 前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a から  
の受講者個別カリキュラムの立案登録要求に応答して、個別教育カリキュラム登録入力  
Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付け  
て、受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a から選択した学習課題  
20 と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブル 1 1 b から選択した学  
習個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブル 1 1 e から選択した  
教材提供パターンと前記標準問題提供パターンテーブル 1 1 f から選択した問題提供パ  
ターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b に登録する受講者個別教育カ  
リキュラム登録手段 2 2 b と、



前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a からの受講者毎の教育成果登録要求に応答して、個別学習成果登録入力 Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、前記受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b の学習時期とその実行進捗・成績記録を個別学習成果テーブル 1 2 c に登録する個別学習成果登録手段 2 2 c とを備えることを特徴とする。

また、前記中央処理制御部 2 0 の個別教育実行手段群 2 3 は、前記受講者端末機 1 またはシステムの利用を行なう教育機関・団体の生徒端末機 1 a からの学習要求に応答して、予め登録された前記個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b に指定された個別教育の学習のための教材・問題を選択して要求のあった端末機 1, 1 a に送信または／及び編集印刷し、受講者に学習させる学習問題・教材出力手段 2 3 a と、

前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a からの受講者の学習結果の登録要求に応答して、学習日時、テスト成績、理解度評価などの学習結果登録入力 Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、その端末機からの入力を受付けて、受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b の学習時期とその実行進捗・成績記録を個別学習成果テーブル 1 2 c に登録する学習成果登録手段 2 3 b と、

前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a からの受講者の個別教育カリキュラムの変更登録要求に応答して、個別教育カリキュラム変更登録入力 Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、受講者毎の学習成果のテスト成績区分により標準教材提供パターンテーブル 1 1 e から選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな教材提供パターンと標準問題提供パターンテーブル 1 1 f から選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな問題提供パターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b に

登録する受講者個別教育カリキュラム変更登録手段23cとを備えることを特徴とする。

また、前記中央処理制御部20のシステム利用管理手段群24は、個別教育教材データの提供を行なった教材提供事業者会員または指導者会員に対して支払う報償を利用管理テーブル13dに記録しその支払いを管理する報償管理手段24aと、

- 5 システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの利用教育期間・団体会員及び個人受講者会員の利用契約期間、入会費用、利用料を記録しその請求を管理する課金管理手段24bとを備えることを特徴とする。

- また、教育に必要なデータベースを収集登録する前記個別教育教材開発手段群21は、  
10 その登録手段として登録に必要な登録入力Webページのほかに教材データをキャラクタ情報またはイメージ情報のファイル形式で転送する標準フォーマットを備えていることを特徴とする。

#### 図面の簡単な説明

- 15 第1図は、本発明の受講者個別カリキュラムを備えたインターネットを介した教育支援システムの構成を示す模式図であり、第2図は、本発明の個別教育教材データテーブル群と受講者データテーブル群との関係を示す模式図であり、第3図は、個別教育教材データテーブル群を生成する動作の流れを示す流れ図であり、第4図は、受講者毎の教育実行管理の動作の流れを示す流れ図であり、第5図は、受講者に対する教育実行の動作  
20 の流れを示す流れ図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、発明を実施するための最良の形態を図に基づいて詳細に説明する。

第1図は、本発明の受講者個別カリキュラムを備えたインターネットを介した教育支

援システム１００のシステム構成を示す模式図である。

第１図に示すように受講者個別カリキュラムを備えたインターネットを介した教育支援システム１００は、インターネット５に接続された学習を希望する受講者・生徒の受講者端末機１と、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者が備える教材提供事業者端末機２と、教育指導に携わり学習診断のための問題を作成立案する指導者の指導者端末機３と、義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織が備える少なくともＷｅｂサーバを有するコンピュータ４と、前記それぞれの端末機１、２、３またはコンピュータ４とインターネット５を介して接続され個別教育情報の配信・受信を行なう教育支援事業者に備えた個別教育支援装置５０とから構成されている。

また、前記個別教育支援装置５０は、インターネット５と接続するための通信制御部６（ファイアウォールを含む）と、Ｗｅｂサーバ７と、個別教育教材データテーブル群１１と受講者データテーブル群１２と、システム利用者データテーブル群１３とを含むデータベース１０と、データベース１０の検索更新を行なうデータベースサーバ８と、教育支援事業者管理端末９と、個別教育支援業務を制御する中央処理制御部２０とがＬＡＮ１５で接続されて構成されている。

前記中央処理制御部２０は、教育に必要なデータベースを収集登録する個別教育教材開発手段群２１と、受講者毎の教育を管理する個別教育実行管理手段群２２と、受講者に学習課題を提供する個別教育実行手段群２３と、データ提供者の報償、利用者の課金を管理するシステム利用管理手段群２４とを備えている。

義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織が備えるコンピュータ４は、インターネット５と接続するための通信制御部６（ファイアウォールを含む）と、Ｗｅｂサーバ７と、データベース１０ａと、データベース１０ａの検索更新を行なうデータベースサーバ８と、指導者端末機３ａと、複数の生

徒が使用する受講者端末 1 a と、業務を制御する中央処理制御部 2 0 a とが L A N 1 5 で接続されて構成されている。

以下データベース 1 0 の構成を詳細に説明する。データベース 1 0 は個別教育教材データテーブル群 1 1 と受講者データテーブル群 1 2 と、システム利用者データテーブル群 1 3 の 3 群から構成されている。まず本発明の個別教育課題と、個別教育を実現させるための効率的な手順プログラム、学習教材・問題、その組み合わせパターンを蓄積記憶する個別教育教材データテーブル群から説明する。

個別教育教材データテーブル群 1 1 は、幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、学年、対象者等のレベル区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題を示す大単元、大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を格納記憶した教育カリキュラムテーブル 1 1 a と、

前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目毎に標準的な学習手順と時期を登録した教育手順プログラムテーブル 1 1 b と、

前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の学習のための予習・復習教材データを格納記憶した教材データテーブル 1 1 c と、

前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分コードと難易度を示す区分コード番号とからなる検索コードを付した学習成果診断テストの問題データを格納記憶した問題データテーブル 1 1 d と、

前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを格納記憶した標準教材提供パターンテーブル 1 1 e と、

前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み合わせ及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを格納記憶した標準問題提供パターンテーブル 1 1 f とから構成されている。

- 5      次に、本システムを利用する教育機関団体や個別教育支援事業者の先生・指導者が受講者個人毎に教育カリキュラムを立案して予め登録することにより自動的に個別の学習教材・問題を提供させるために必要な受講者データテーブル群 1 2 について詳細に説明する。

- 10      前記受講者データテーブル群 1 2 は、システムの利用を行なう教育機関の生徒または教育講座の受講者の氏名、所属グループ、端末のアドレス、受講希望カリキュラムなどの受講者登録テーブル 1 2 a と、

- 15      受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a から選択した学習課題と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブル 1 1 b から選択した個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブル 1 1 e から選択した教材提供パターンと前記標準問題提供パターンテーブル 1 1 f から選択した問題提供パターンを格納記憶する個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b と、

前記受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b の学習時期とその実行進捗・成績記録を格納記憶する個別学習成果テーブル 1 2 c とから構成されている。

- 20      次に本システムの利用者を会員として登録し、その利用または情報提供の報償を管理するためのシステム利用者テーブル群 1 3 について詳細に説明する。

前記利用者データテーブル群 1 3 は、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者をシステムの教育用教材・問題データの提供会員として登録記憶した教材提供事業者テーブル 1 3 a と、

教育指導に携わり教育手順、教育パターンの立案、学習診断のための問題立案を行な

い教育効率の良い優れた教育手順プログラム、教育パターン、問題を提供する指導者を会員として登録した指導者会員テーブル 13 b と、

システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織団体を会員として登録した利用団体会員テーブル 13 c と、

- 5 教材、問題、教育手順プログラム、教育パターンの提供者に対する報償、受講者、利用教育機関・団体に対する課金情報を格納記憶する利用管理テーブル 13 d とから構成されている。

- 次に前記中央処理制御部 20 がインターネット 5 を介して端末機 1 ~ 4, 9 の要求信号に応答してデータベース 10 の登録更新または検索編集を行なう処理手段について詳細に説明する。処理手段は以下の 4 群の手段群から構成される。すなわち、教育に必要なデータベースを収集登録する個別教育教材開発手段群 21 と、受講者毎の教育を管理する個別教育実行管理手段群 22 と、受講者に学習課題を提供する個別教育実行手段群 23 と、データ提供者の報償、利用者の課金を管理するシステム利用管理手段群 24 である。

- 15 前記個別教育教材開発手段群 21 は、教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9 からのカリキュラム新規登録要求に応答して、カリキュラム登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a, 9 に送信し、その端末機からの入力を受け、幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、学年、対象者等のレベル
- 20 区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題を示す大単元、大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を教育カリキュラムテーブル 11 a に登録するカリキュラム登録手段 21 a と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9 からの教育手順プログラムの新規登録要求に応答して、教育プログラム登録入力 Web

ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a, 9 に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目毎に標準的な学習手順と時期を教育手順プログラムテーブル 1 1 b に登録する教育手順プログラム登録手段 2 1 b と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9  
5 からの予習・復習の教材の新規登録要求に応答して、教材データ登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a, 9 に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の学習のための予習・復習教材データを教材データテーブル 1 1 c に登録する教材データ登録手段 2 1 c と、

10 前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9 からの問題データの新規登録要求に応答して、問題データ登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a, 9 に送信して、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した学習成果  
15 診断テストの問題データを問題データテーブル 1 1 d に登録する問題データ登録手段 2 1 d と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9  
からの教育効率の高い教材の提供パターの新規登録要求に応答して、教材提供パターン  
登録入力 Web ページを要求のあった端末機 2, 3, 3 a, 9 に送信し、その端末機か  
20 らの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル 1 1 a の分類項目毎にその項目の標準的な教材提供パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを標準教材提供パターンテーブル 1 1 e に登録する標準教材提供パターン登録手段 2 1 e と、

前記教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3, 3 a 及び教育支援事業者管理端末 9  
からの学力・学習プロセス・実力診断を的確に行なうための問題提供パターの新規登録

要求に応答して、問題提供パターン登録入力Webページを要求のあった端末機2、3、  
3 a、9に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブル11  
aの分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み  
合わせ及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを標  
5 準問題提供パターンテーブル11 fに登録する標準問題提供パターン登録手段21 fと  
から構成される。

個別教育実行管理手段群22は、受講者端末機1またはシステムの利用を行なう教育  
機関・団体の生徒端末機1 aからの受講利用要求に応答して、受講者登録入力Webペー  
ジを送信し、その入力を受付けて、受講者の氏名、所属グループ、端末のアドレス、受  
10 講希望カリキュラムなどの受講者の個別情報を受講者登録テーブル12 aに登録する受  
講者登録手段22 aと、

前記教育支援事業者の指導者端末機9または教育機関・団体の指導者端末機3 aから  
の受講者個別カリキュラムの立案登録要求に応答して、個別教育カリキュラム登録入力  
Webページを要求のあった端末機9、3 aに送信し、その端末機からの入力を受付け  
15 て、受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブル11 aから選択した学習課題  
と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブル11 bから選択した学  
習個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブル11 eから選択した  
教材提供パターンと前記標準問題提供パターンテーブル11 fから選択した問題提供パ  
ターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル12 bに登録する受講者個別教育カ  
20 リキュラム登録手段22 bと、

前記教育支援事業者の指導者端末機9または教育機関・団体の指導者端末機3 aから  
の受講者毎の教育成果登録要求に応答して、個別学習成果登録入力Webページを要求  
のあった端末機9、3 aに送信し、その端末機からの入力を受付けて、前記受講者毎の  
個別教育カリキュラムテーブル12 bの学習時期とその実行進度・成績記録を個別学習



成果テーブル 1 2 c に登録する個別学習成果登録手段 2 2 c とから構成される。

前記個別教育実行手段群 2 3 は、前記受講者端末機 1 またはシステムの利用を行なう教育機関・団体の生徒端末機 1 a からの学習要求に応答して、予め登録された前記個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b に指定された個別教育の学習のための教材・問題を選択  
5 して要求のあった端末機 1, 1 a に送信または／及び編集印刷し、受講者に学習させる学習問題・教材出力手段 2 3 a と、

前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a からの受講者の学習結果の登録要求に応答して、学習日時、テスト成績、理解度評価などの学習結果登録入力 Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、その端末機か  
10 らの入力を受付けて、受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b の学習時期とその実行進捗・成績記録を個別学習成果テーブル 1 2 c に登録する学習成果登録手段 2 3 b と、

前記教育支援事業者の指導者端末機 9 または教育機関・団体の指導者端末機 3 a からの受講者の個別教育カリキュラムの変更登録要求に応答して、個別教育カリキュラム変更登録入力 Web ページを要求のあった端末機 9, 3 a に送信し、受講者毎の学習成果  
15 のテスト成績区分により標準教材提供パターンテーブル 1 1 e から選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな教材提供パターンと標準問題提供パターンテーブル 1 1 f から選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな問題提供パターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b に  
20 登録する受講者個別教育カリキュラム変更登録手段 2 3 c とから構成される。

前記システム利用管理手段群 2 4 は、個別教育教材データの提供を行なった教材提供事業者会員または指導者会員に対して支払う報償を利用管理テーブル 1 3 d に記録しその支払いを管理する報償管理手段 2 4 a と、

システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企

業の教育部門などの利用教育期間・団体会員及び個人受講者会員の利用契約期間、入会費用、利用料を記録しその請求を管理する課金管理手段 2 4 b とから構成される。

次に、本発明の個別教育教材データテーブル群と受講者データテーブル群との関係とデータ構造について第 2 図を用いて説明する。

- 5      第 2 図で、個別教育教材データテーブル群 1 1 の教育カリキュラムテーブル 1 1 a は 1, 2, … n に示すように複数のテーブルからなる。例えば、義務教育では小学 1 年から 6 年、中学 1 年から 3 年のそれぞれの科目毎にテーブルが生成される。この実施の形態の教育支援事業者に備える個別教育支援装置 5 0 では幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、
- 10    学年、対象者等のレベル区分または課題を示す科目毎に生成して複数 n 種類登録されるものである。

- 破線で囲って表示した各テーブル 1 1' は前記教育カリキュラムテーブル 1 1 a の 1, 2, … n の 1 つ毎に生成される。教育手順プログラムテーブル 1 1 b は矢印 b、教材データテーブル 1 1 c は矢印 c、問題データテーブル 1 1 d は矢印 d に示すように教育カリキュラムテーブル 1 1 a のテーマを選択して指定される。
- 15

標準教材提供パターンテーブル 1 1 e は、矢印 e に示すように教育手順プログラムテーブル 1 1 b に設定した学習手順、時期のそれぞれの単元などの学習課題に対して生成され、提供する教材を教材データテーブル 1 1 c から選択指定（矢印 c c）される。

- 標準問題提供パターンテーブル 1 1 f は、矢印 f に示すように教育手順プログラムテーブル 1 1 b に設定した学習手順、時期のそれぞれの単元などの学習課題に対して生成され、提供する問題を問題データテーブル 1 1 d から選択指定する（矢印 d d）。この標準問題提供パターンテーブル 1 1 f は問題データ組み合わせ及び各問題の配点と、その各問題の解答の正誤による成績に応じた復習問題の組み合わせを登録できる。また、成績区分を 0 ～ 1 0 点、1 1 ～ 2 0 点など複数段階とし、理解度に応じた復習問題を提供
- 20

することができる。

- 次に、受講者データテーブル群 1 2 の受講者登録テーブル 1 2 a は、1, 2, … n に示すように複数のテーブルからなる。例えば、中学生の受講者であれば、教育カリキュラムテーブル 1 1 a を参照し、中学 3 年受験英語、受験数学などの複数のカリキュラム
- 5      を選択指定（矢印 a）して登録される。

受講者登録テーブル 1 2 a の一人一人に対して、その選択された教育カリキュラム毎に破線で示した 1 2' の個別教育カリキュラムテーブル 1 2 b と個別学習成果テーブル 1 2 e が生成される。

- 個別教育カリキュラムテーブル 1 2 d は、教育手順プログラムテーブルに基づいて予め登録された標準教材提供パターンテーブル 1 1 e と、標準問題提供パターンテーブル 1 1 f とを参照し、受講者の課題、能力、学習進度に応じたパターンを選択指定（矢印 e e、f f）して登録される。
- 10

次に、本発明の受講者個別カリキュラムを備えたインターネットを介した教育支援システムの動作の流れを第 3 図～第 5 図を参照して詳細に説明する。

- 15      第 3 図は、個別教育教材データテーブル群を生成する動作の流れを示す流れ図である。

まず、教材提供事業者端末機 2 と指導者端末機 3、教育機関・団体の指導者端末機 3 a、教育支援事業者管理端末 9 からの個別教育教材の登録・変更要求を受け、その端末の I D、パスワードで使用権を判定し、使用権があれば新規登録メニュー選択入力 Web ページを送信する（S 3 1）。

- 20      選択された登録・変更内容を判定し各々の入力 Web ページを送信する。終了が選択されたときは利用管理処理 S 3 9 を行なう（S 3 2）。

教育カリキュラム登録・変更が選択された時は、教育課題・テーマ指定と、学年、対象者等のレベル区分指定と、課題を示す科目指定と、科目毎の課題を示す大単元、中単元、小単元とからなる教育テーマの分類項目を入力して教育カリキュラムテーブル 1 1 a に

登録する（S 3 3）。

教育手順プログラム登録・変更が選択されたときは、登録したい教育カリキュラムテーブル 1 1 a を選択指定し、学習手順、時期を入力して教育手順プログラムテーブル 1 1 b に登録する（S 3 4）。

- 5 教材データ登録・変更が選択された時は、教材の属性を指定し教材内容を入力し、教材データテーブル 1 1 c に登録する（S 3 5）。属性は、教育カリキュラムの科目、単元、難易度などの検索コードからなる。

問題データ登録・変更が選択された時は、問題の属性を指定し問題内容を入力し、問題データテーブル 1 1 c に登録する（S 3 6）。属性は、教育カリキュラムの科目、単元、

- 10 難易度などの検索コードからなる。

標準教材提供パターンの登録・変更が選択された時は、登録したい教育手順テーブル 1 1 b を選択指定し、学習手順、時期毎に提供すべき教材を教材データテーブル 1 1 c から選択して指定する。複数あれば繰返して標準教材提供パターンテーブル 1 1 e に登録する（S 3 7）。

- 15 標準問題提供パターンの登録・変更が選択された時は、登録したい教育手順テーブル 1 1 b を選択指定し、学習手順、時期毎に提供すべき問題を問題データテーブル 1 1 d から選択して指定する。複数あれば繰返して標準問題提供パターンテーブル 1 1 f に登録する（S 3 8）。

ステップ 3 3 からステップ 3 8 を繰返し新規教材データテーブルを完成させる。なお、

- 20 既に登録されているテーブルを変更する時は、登録済のテーブルを指定して呼び出し、上書き、または追加削除により内容を変更する。

登録変更を終了した時は、システム利用管理手段により、利用管理テーブル 1 3 d に履歴を登録する（S 3 9）。この履歴により教育データの提供に対する報償の支払などの管理を行なうことができる。

第4図は、受講者毎の教育実行管理の動作の流れを示す流れ図である。まず、受講希望を受付けて、受講者の個人情報と受講希望のカリキュラムを受講者登録テーブル12aに登録する(S41)。

- ステップ41の受け付けは、教育機関のコンピュータ4に接続された指導者端末機3a  
5 または、教育支援事業者の端末機9から、管理者により行われる場合と、受講者端末1からインターネットを介して受け付ける場合がある。

申し込みのあった受講者全員の登録終了まで繰返す(S42)。次に個別教育を管理する指導者は、指導者端末機3a、または9を用いて受講者個々人の個別教育カリキュラムを作成する。そのステップを以下に説明する。

- 10 まず、受講者の希望するカリキュラムを教育カリキュラムテーブル11aから選択する(S43)。

次に、教育手順プログラムテーブル11bから標準的な学習手順を選択し、時期を定める(S44)。

- 次に、標準教材提供パターンテーブル11eから受講者に適したパターンを選択する  
15 (S45)。

次に、標準問題提供パターンテーブル11fから受講者に適したパターンを選択する(S46)。

以上の決定、選択を受講者個別教育カリキュラムテーブル12bに登録する(S47)。

以上のステップを受講者分繰り返す(S48)。

- 20 第5図は、受講者に対する教育実行の動作の流れを示す流れ図である。個別教育支援装置50は、受講者端末機1または1aからの学習要求を受け付ける(S51)。

受け付けた受講者のIDから、個別学習成果テーブル12cで学習の進捗を確認し、次に行なうべき学習内容を個別教育カリキュラムテーブル12bより検索する(S52)。

個別教育カリキュラムテーブル12bで指定されている教材データテーブル11cの

教材を標準教材提供パターンテーブル 11 e により編集して予習または復習教材として受講者端末機 1, 1 a に送信する (S 5 3)。

- 個別教育カリキュラムテーブル 12 b で指定されている問題データテーブル 11 d の問題を標準問題提供パターンテーブル 11 f により編集して学習、プロセス、実力診断問題として受講者端末機 1, 1 a に送信する (S 5 4)。(学習問題・教材出力手段)

受講者端末機 1, 1 a で教材、問題を受信した受講者は、学習方法の指定により端末機の画面上で学習・回答するかまたは印刷して学習・解答し、その結果を入力し指導者端末機に送信する (S 5 5)。

- 次に、学習、プロセス、実力テストの回答を受信した指導者は、その採点評価を行ない個別学習成果テーブル 12 c に登録する (S 5 6)。(学習成果登録手段)

- 個別学習成果テーブル 12 c の成績データにより、予め個別教育カリキュラム 12 b で設定された成績の段階に対応した復習教材・復習問題を検索しステップ 5 3 以降を繰返す (S 5 7)。尚、このステップでは、標準問題提供パターンテーブル 11 f に解答成績に応じた復習問題の組み合わせが登録されていれば自動的に復習問題が選択提供される。

指導者は、適宜学習成果テーブル 12 c を確認し、受講者の学習進度、能力により個別教育カリキュラムテーブル 12 b を変更登録する (S 5 8)。

- 尚、この一実施の形態では、インターネットに接続された個別教育支援装置 50 を用いた形態を説明したが、特定の教育テーマについて個別教育カリキュラムを作成したデータベースを CD-ROM などの記憶媒体を介して提供し、受講者端末機 1 に個別教育実行手段のみをインストールしてスタンドアローンで利用させることもできる。

さらに、個別教育支援装置 50 についても、スタンドアローンのコンピュータで運用し、それぞれの教育機関・団体の指導者が単独で利用することもできる。

### 産業上の利用の可能性

本発明によれば、教育機関の生徒または教育講座の受講者に対し、学習進度に応じた個別のカリキュラムの教材・問題提供を効率的に容易に提供することができる。

また、多数の個別教育教材提供事業者、指導者から優れた教材・問題の提供をインターネットを介して受け、データベースに登録蓄積し、そのデータベースを用いて受講者に最適な教材・問題を提供することができる。

また、学習者の進度、理解度に応じて予習・復習の教材を提供したり、テストの成績評価により復習課題や再テストを提供する受講者個別対応の学習支援を行なうことができる。

### 請 求 の 範 囲

1. 教育機関の生徒または教育講座の受講者に対し、学習進度に応じた個別のカリキュラムの教材・問題を提供する教育支援システムであって、

インターネットに接続された学習を希望する受講者・生徒の受講者端末機と、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者の備える教材提供事業者端末機と、教育指導に携わり学習診断のための問題を作成立案する指導者の指導者端末機と、幼児教育、義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門等の生涯教育のための教育組織が備える少なくともWebサーバを有するコンピュータと、

受講者個別カリキュラムを少なくとも備え、前記それぞれの端末機またはコンピュータとインターネットを介して個別教育情報の配信・受信を行なう教育支援事業者に備えた個別教育支援装置とからなり、

前記個別教育支援装置は、インターネットと接続するための通信制御部（ファイアウォールを含む）と、Webサーバと、個別教育教材データテーブル群と受講者データテーブル群と、システム利用者データテーブル群とを少なくとも含むデータベースと、データベースの検索更新を行なうデータベースサーバと、教育支援事業者管理端末と、個別教育支援業務処理を制御する中央処理制御部とを備え、

前記中央処理制御部は、教育に必要なデータベースを収集登録する個別教育教材開発手段群と、受講者毎の教育を管理する個別教育実行管理手段群と、受講者に学習課題を提供する個別教育実行手段群と、データ提供者の報償、利用者の課金を管理するシステム利用管理手段群とを少なくとも備えることを特徴とする受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。

2. 前記データベースの個別教育教材データテーブル群は、幼児教育、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の生涯教育の教育課題・テーマと、学年、対象者等のレベル区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題を示す大単元、



大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を格納記憶した教育カリキュラムテーブルと、

前記教育カリキュラムテーブルの分類項目毎に標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブルと、

- 5 前記教育カリキュラムテーブルの分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の学習のための予習・復習教材データを格納記憶した教材データテーブルと、

- 前記教育カリキュラムテーブルの分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分コードと難易度を示す区分コード番号とからなる検索コードを付した学習成果診断テストの問題データを格納記憶した問題データテーブルと、
- 10

前記教育カリキュラムテーブルの分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを格納記憶した標準教材提供パターンテーブルと、

- 前記教育カリキュラムテーブルの分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み合わせ及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを格納記憶した標準問題提供パターンテーブルとを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。
- 15

3. 前記データベースの受講者データテーブル群は、システムの利用を行なう教育機関の生徒または教育講座の受講者の氏名、所属グループ、端末のアドレス、受講希望カリキュラムなどの受講者登録テーブルと、
- 20

受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブルから選択した学習課題と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブルから選択した個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブルから選択した教材提供パターンと前記標準問題提供パターンテーブルから選択した問題提供パターンを格納記憶する個別教育カ

リキュラムテーブルと、

前記受講者毎の個別教育カリキュラムテーブルの学習時期とその実行進捗・成績記録を格納記憶する個別学習成果テーブルとを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。

- 5 4. 前記データベースのシステム利用者データテーブル群は、教材情報を提供する教育出版事業者またはその執筆者をシステムの教育用教材・問題データの提供会員として登録記憶した教材提供事業者テーブルと、

教育指導に携わり教育手順、教育パターンの立案、学習診断のための問題立案を行ない教育効率の良い優れた教育手順プログラム、教育パターン、問題を提供する指導者を

- 10 会員として登録した指導者会員テーブルと、

システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの教育組織団体を会員として登録した利用団体会員テーブルと、

教材、問題、教育手順プログラム、教育パターンの提供者に対する報償、受講者、利用教育機関・団体に対する課金情報を格納記憶する利用管理テーブルとを備えることを  
15 特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。

5. 前記中央処理制御部の個別教育教材開発手段群は、前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からのカリキュラム新規登録要求に応答して、カリキュラム登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの  
20 入力を受付けて、義務教育、高等教育、大学教育、社会人教育、資格試験教育、企業内教育等の教育課題・テーマと、学年、対象者等のレベル区分と、課題を示す科目と、科目毎の課題を示す大単元、大単元の内容を示す中単元と、中単元の課題を示す小単元とからなる教育テーマの分類項目を教育カリキュラムテーブルに登録するカリキュラム登録手段と、

- 前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からの教育手順プログラムの新規登録要求に応答して、教育プログラム登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目毎に標準的な学習手順と時期を教育手順プログラムテーブルに登録する教育手順プログラム登録手段と、
- 5

- 前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からの予習・復習の教材の新規登録要求に応答して、教材データ登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目のコード番号と難易度を示す区分番号とからなる検索コードを付した教育課題の
- 10
- 学習のための予習・復習教材データを教材データテーブルに登録する教材データ登録手段と、

- 前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からの問題データの新規登録要求に応答して、問題データ登録入力Webページを要求のあった端末機に送信して、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目のコード番号と学習成果の学力、プロセス、実力を診断する診断区分と難易度を示す
- 15
- 区分番号とからなる検索コードを付した学習成果診断テストの問題データを問題データテーブルに登録する問題データ登録手段と、

- 前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からの教育効率の高い教材の提供パターの新規登録要求に応答して、教材提供パターン登録入力Web
- 20
- bページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目毎にその項目の標準的な教材提供パターンで提供すべき前記教材データの組み合わせを標準教材提供パターンテーブルに登録する標準教材提供パターン登録手段と、

前記教材提供事業者端末機と指導者端末機及び教育支援事業者管理端末からの学力・

学習プロセス・実力診断を的確に行なうための問題提供パターンの新規登録要求に応答して、問題提供パターン登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、教育カリキュラムテーブルの分類項目毎にその項目の標準的な教育パターンで提供すべき前記問題データの組み合わせ及び配点とその問題の解答成績に応じて提供すべき復習問題の組み合わせとを標準問題提供パターンテーブルに登録する標準問題提供パターン登録手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。

6. 前記中央処理制御部の個別教育実行管理手段群は、前記受講者端末機またはシステムの利用を行なう教育機関・団体の生徒端末機からの受講利用要求に応答して、受講者登録入力Webページを送信し、その入力を受付けて、受講者の氏名、所属グループ、端末のアドレス、受講希望カリキュラムなどの受講者の個別情報を受講者登録テーブルに登録する受講者登録手段と、

前記教育支援事業者の指導者端末機または教育機関・団体の指導者端末機からの受講者個別カリキュラムの立案登録要求に応答して、個別教育カリキュラム登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、受講者毎の学習課題を前記教育カリキュラムテーブルから選択した学習課題と標準的な学習手順と時期を定めた教育手順プログラムテーブルから選択した学習個別の学習開始時期・学習期間と標準教材提供パターンテーブルから選択した教材提供パターンと前記標準問題提供パターンテーブルから選択した問題提供パターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブルに登録する受講者個別教育カリキュラム登録手段と、

前記教育支援事業者の指導者端末機または教育機関・団体の指導者端末機からの受講者毎の教育成果登録要求に応答して、個別学習成果登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受付けて、前記受講者毎の個別教育カリキュラムテーブルの学習時期とその実行進捗・成績記録を個別学習成果テーブルに登録す

る個別学習成果登録手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。

7. 前記中央処理制御部の個別教育実行手段群は、前記受講者端末機またはシステムの利用を行なう教育機関・団体の生徒端末機からの学習要求に応答して、予め登録された前
- 5 記個別教育カリキュラムテーブルに指定された個別教育の学習のための教材・問題を選択して要求のあった端末機に送信または／及び編集印刷し、受講者に学習させる学習問題・教材出力手段と、

- 前記教育支援事業者の指導者端末機または教育機関・団体の指導者端末機からの受講者の学習結果の登録要求に応答して、学習日時、テスト成績、理解度評価などの学習結果登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、その端末機からの入力を受けて、受講者毎の個別教育カリキュラムテーブルの学習時期とその実行進捗・成績記録を個別学習成果テーブルに登録する学習成果登録手段と、
- 10

- 前記教育支援事業者の指導者端末機または教育機関・団体の指導者端末機からの受講者の個別教育カリキュラムの変更登録要求に応答して、個別教育カリキュラム変更登録入力Webページを要求のあった端末機に送信し、受講者毎の学習成果のテスト成績区分により標準教材提供パターンテーブルから選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな教材提供パターンと標準問題提供パターンテーブルから選択したテスト成績区分による受講者の学習進捗、能力に合致した新たな問題提供パターンを受講者毎の個別教育カリキュラムテーブルに登録する受講者個別教育カリキュラム変更登録手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援システム。
- 15
- 20

8. 前記中央処理制御部のシステム利用管理手段群は、

個別教育教材データの提供を行なった教材提供事業者会員または指導者会員に対して支払う報償を利用管理テーブルに記録しその支払いを管理する報償管理手段と、

システム利用を希望する義務教育を含む教育機関、教育団体、資格試験主催団体、企業の教育部門などの利用教育期間・団体会員及び個人受講者会員の利用契約期間、入会費用、利用料を記録しその請求を管理する課金管理手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介した教育支援

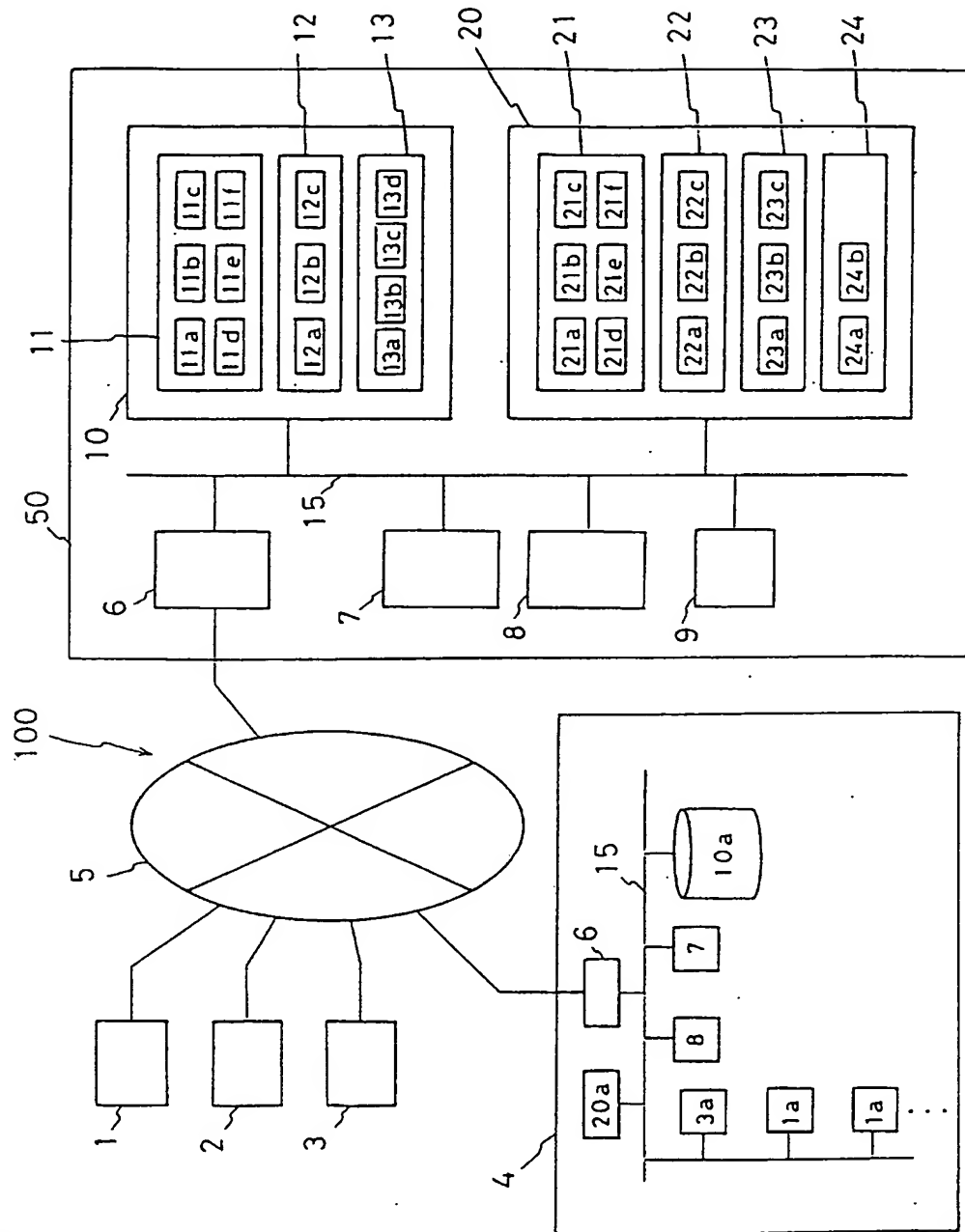
5 システム。

9. 教育に必要なデータベースを収集登録する前記個別教育教材開発手段群は、その登録手段として登録に必要な登録入力Webページのほかに教材データをキャラクタ情報またはイメージ情報のファイル形式で転送する標準フォーマットを備えていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の受講者個別カリキュラムを備えインターネットを介し

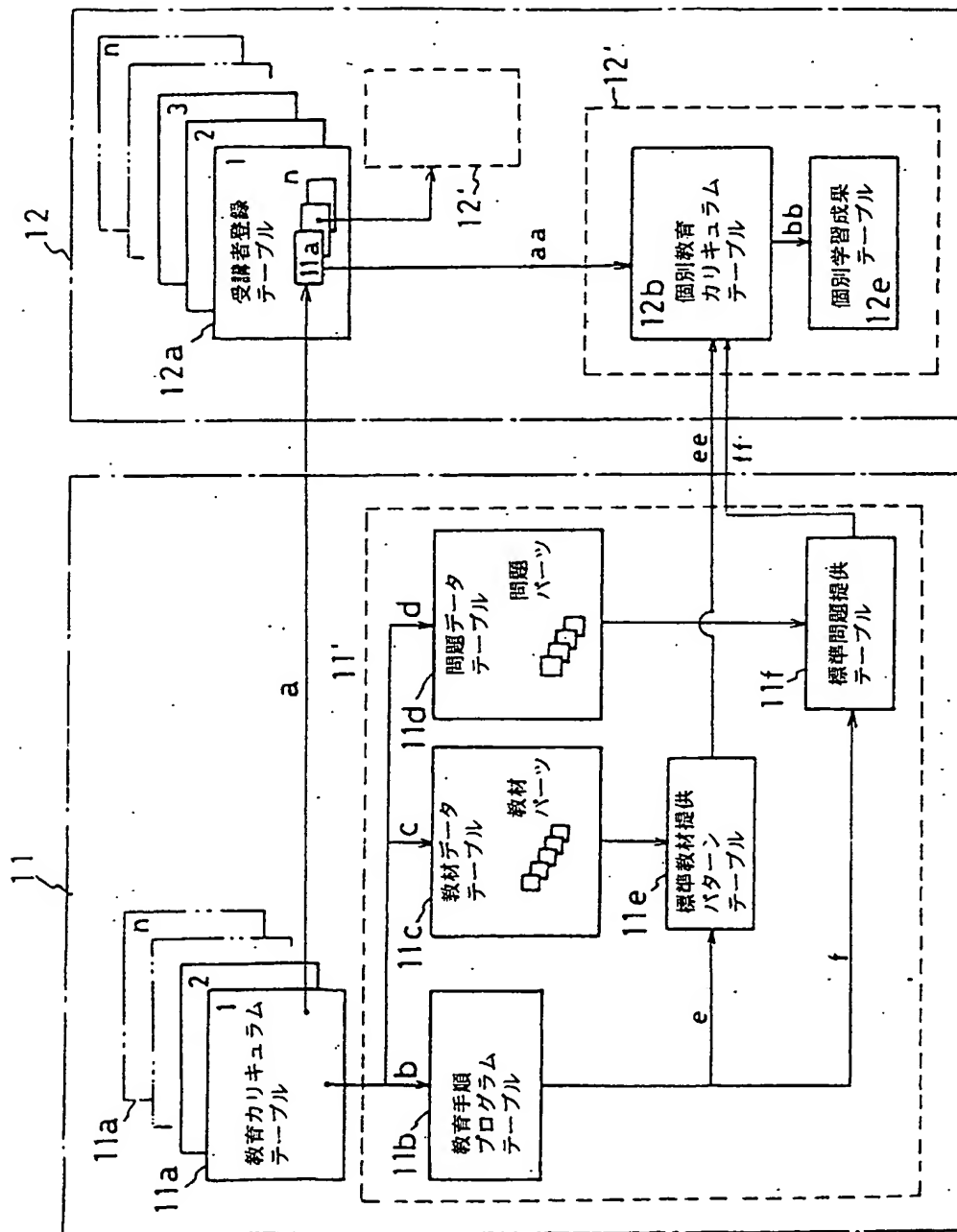
10 た教育支援システム。

1/7

第1図



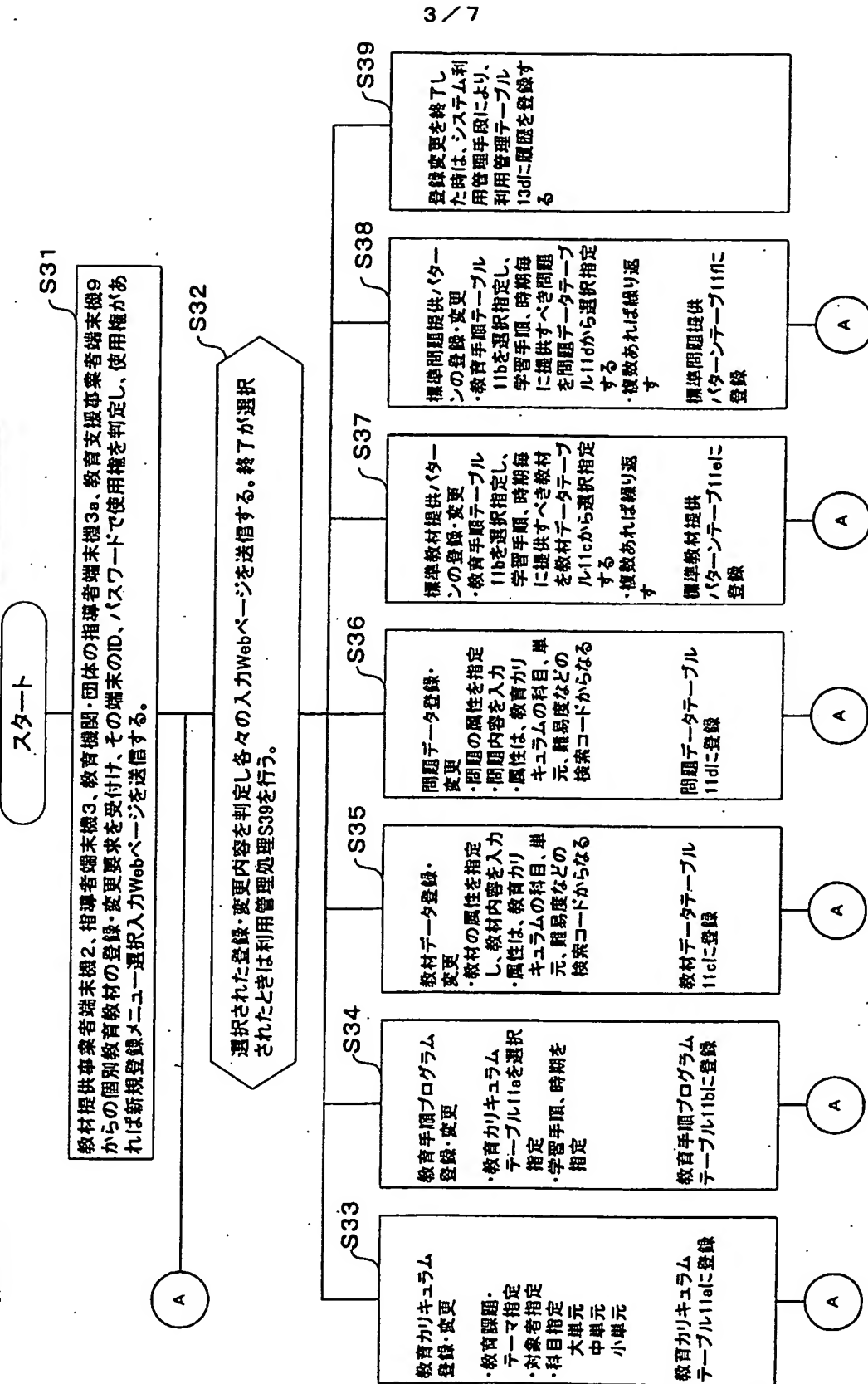
第2図



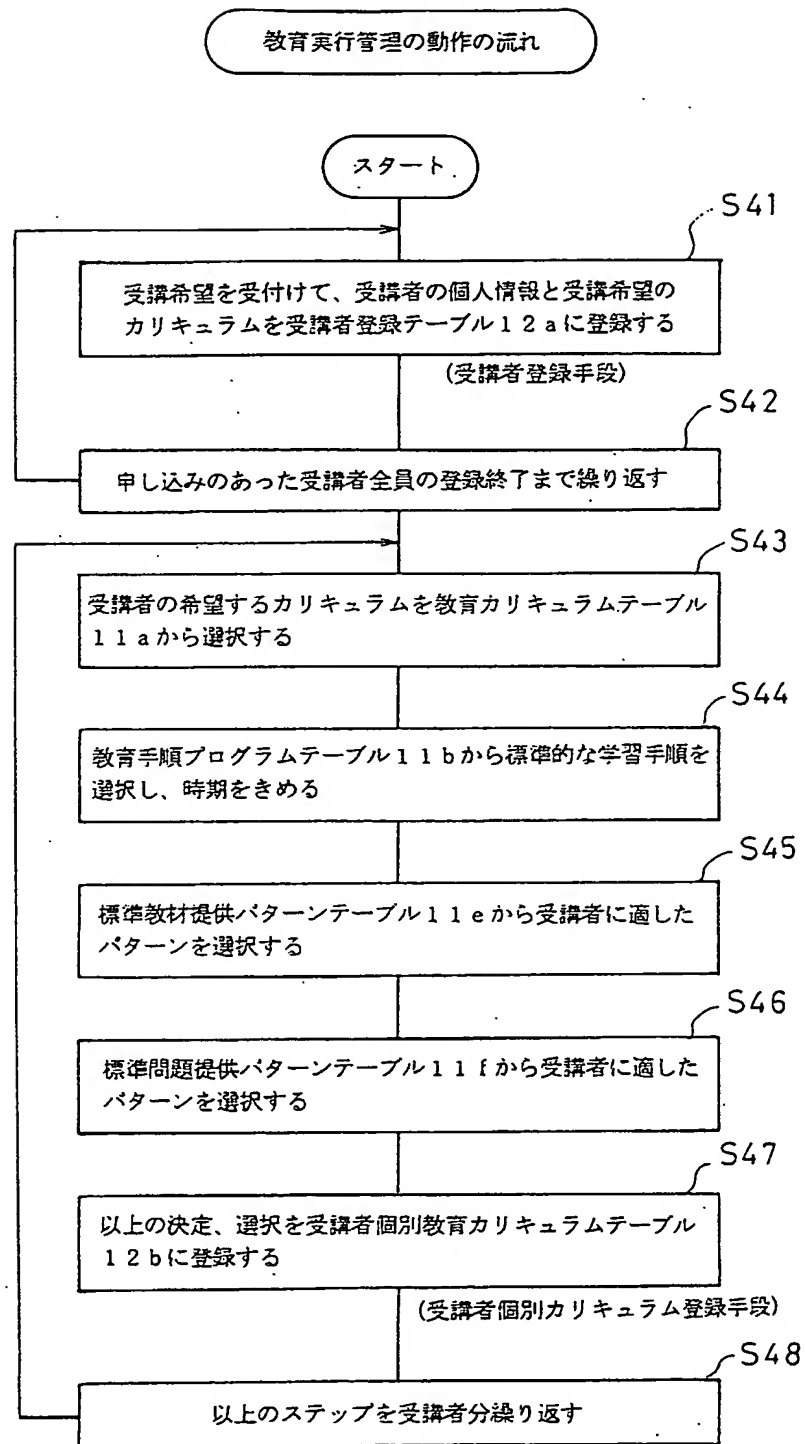


# 個別教育教材データベース群を生成する動作の流れ

第3図

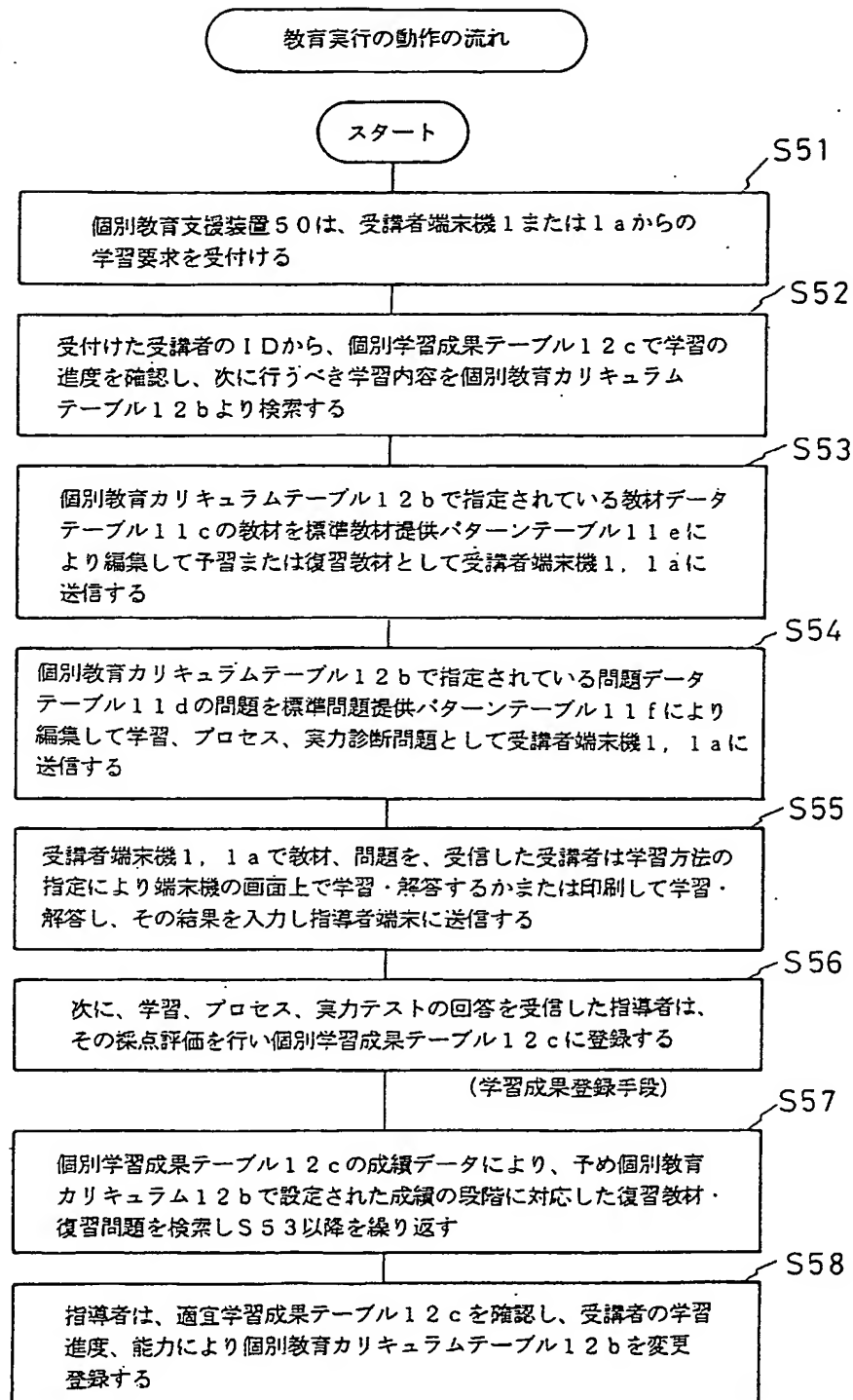


第 4 図



5 / 7

第5図



## 符号の説明

- 1 受講者端末機
- 2 教材提供事業者端末機
- 3 指導者端末機
- 4 教育機関・団体のコンピュータ
- 5 インターネット
- 6 通信制御部（ファイアーウォールを含む）
- 7 Web サーバ
- 8 データベースサーバ
- 9 教育支援事業者管理端末機（指導者端末機）
- 10 データベース
- 11 個別教育教材データテーブル群
  - 11 a 教育カリキュラムテーブル
  - 11 b 教育手順プログラムテーブル
  - 11 c 教材データテーブル
  - 11 d 問題データテーブル
  - 11 e 標準教材提供パターンテーブル
  - 11 f 標準問題提供パターンテーブル
- 12 受講者データテーブル群
  - 12 a 受講者登録テーブル
  - 12 b 個別教育カリキュラムテーブル
  - 12 c 個別学習成果テーブル
- 13 システム利用者データテーブル群
  - 13 a 教材提供事業者テーブル

7/7

- 1 3 b 指導者会員テーブル
- 1 3 c 利用団体会員テーブル
- 1 3 d 利用管理テーブル
- 2 0 中央処理制御部
- 2 1 個別教育教材開発手段群
  - 2 1 a カリキュラム登録手段
  - 2 1 b 教育手順プログラム登録手段
  - 2 1 c 教材データ登録手段
  - 2 1 d 問題データ登録手段
  - 2 1 e 標準教材提供パターン登録手段
  - 2 1 f 標準問題提供パターン登録手段
- 2 2 個別教育実行管理手段群
  - 2 2 a 受講者登録手段
  - 2 2 b 個別教育カリキュラム登録手段
  - 2 2 c 個別学習成果登録手段
- 2 3 個別教育実行手段群
  - 2 3 a 学習問題・教材出力手段
  - 2 3 b 学習成果登録手段
  - 2 3 c 受講者個別教育カリキュラム変更登録手段
- 2 4 システム利用管理手段群
  - 2 4 a 報償管理手段
  - 2 4 b 課金管理手段
- 5 0 個別教育支援装置
- 1 0 0 受講者個別カリキュラムを備えたインターネットを介した教育支援システム

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05514

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> G09B 7/00, G06F 17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G09B 5/00-7/12, G06F 17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1996	Jitsuyo Shinan Toroku koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 10-149087, A (Doruchie K.K.), 02 June, 1998 (02.06.98), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2 3-9
Y A	JP, 11-282826, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 15 October, 1999 (15.10.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2 3-9
Y A	JP, 2000-66572, A (Tokai University), 03 March, 2000 (03.03.00), Full text; all drawings (Family: none)	1, 2 3-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
01 May, 2001 (01.05.01)Date of mailing of the international search report  
22 May, 2001 (22.05.01)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G09B 7/00, G06F 17/60

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G09B 5/00-7/12, G06F 17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2001

日本国登録実用新案公報 1994-2001

日本国実用新案登録公報 1996-2001

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P, 10-149087, A (有限会社ドルチェ) 2. 6月. 1998 (02. 06. 98) 全文全図 (ファミリーなし)	1, 2 3-9
Y A	J P, 11-282826, A (日本電信電話株式会社) 15. 10月. 1999 (15. 10. 99) 全文全図 (ファミリーなし)	1, 2 3-9
Y A	J P, 2000-66572, A (学校法人東海大学) 3. 3月. 2000 (03. 03. 00) 全文全図 (ファミリーなし)	1, 2 3-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 05. 01

国際調査報告の発送日

22.05.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 聡子

2N

6605

電話番号 03-3581-1101 内線 3277

S2 1 PN='WO 200211103'  
?

T S2/9

2/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2006 The Thomson Corp. All rts. reserv.

014561746 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2002-382449/ 200241

XRPX Acc No: N02-299384

**Education assisting system for lectures through Internet has curriculums**

Patent Assignee: DSK CO LTD (DSKD-N); DSK KK (DSKD-N)

Inventor: KAWAKITA T; MIURA A

Number of Countries: 094 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 200211103	A1	20020207	WO 2000JP5514	A	20000817	200241 B
JP 2002049297	A	20020215	JP 2000233562	A	20000801	200241
AU 200065943	A	20020213	AU 200065943	A	20000817	200242

Priority Applications (No Type Date): JP 2000233562 A 20000801

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

WO 200211103	A1	J	41	G09B-007/00	
--------------	----	---	----	-------------	--

Designated States (National): AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA  
CH CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS KE  
KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO  
RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR  
IE IT KE LS LU MC MW MZ NL OA PT SD SE SL SZ TZ UG ZW

JP 2002049297	A	17	G09B-007/04	
---------------	---	----	-------------	--

AU 200065943	A		G09B-007/00	Based on patent WO 200211103
--------------	---	--	-------------	------------------------------

Abstract (Basic): WO 200211103 A1

NOVELTY - Education assisting system (100) for providing materials and problems of respective curriculums according to progresses of lectures through Internet, comprising lecture terminal (1) for lecture or student desiring learning connected to Internet (5).

DETAILED DESCRIPTION - The system also has material providing company terminal (2) that education publishing company providing material information or author of material has, tutor terminal (3) for tutor engaging in education tutorage and making/planing problem for diagnosing learner's level, computer (4) that education organization such as an education institute performing education including compulsory education, education group, qualification test organizing group, or company education department has, and individual education assisting apparatus (50) that education assisting company having at least lecture respective curriculums and distributing/receiving respective education information through terminals, or computer and through Internet has.

USE - Education assisting system for lectures through the Internet.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the education assisting system.

lecture terminal (1)

company terminal (2)



tutor terminal (3)  
computer (4)  
Internet (5)  
individual education assisting apparatus (50)  
education assisting system (100)  
pp; 41 DwgNo 1/5

Title Terms: EDUCATION; ASSIST; SYSTEM; LECTURE; THROUGH

Derwent Class: P85; T01; W04

International Patent Class (Main): G09B-007/00; G09B-007/04

International Patent Class (Additional): G06F-017/60; G09B-005/02;  
G09B-005/08

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): T01-J30A; T01-N01A2A; W04-W01

?